

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени С.Х.Тубеева
с.Хазнидон Ирафского района РСО-Алания**

Рассмотрено
на

педсовете

Протокол №
1 от
«_26_»08
2023.



Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
8 класс

(УМК А.Г.Драгомилов,Р.Д.Маш)

Учитель биологии:

Мурадова З.Э.

.Хазнидон 2023

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета биология для 8 класса, составлена на основе:

Примерной программы основного общего образования по биологии и программы **Биология** : 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.)

Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в 8 классе основной школы даёт возможность достичь следующих **результатов**:

Личностные:

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья - своего, а так же близких людей и окружающих.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Метапредметные:

- **Регулятивные УУД:**
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - -давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задачи, инструментальные программно- аппаратные средства и сервисы.
- ***Коммуникативные УУД:***
- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- Понятия: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда.
- Основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы.
- Значение санитарно-гигиенических знаний для общества и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.
- Уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и поведенческий уровни.
- Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета.
- Строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; причины тканевой совместимости.
- Нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности.
- Индивидуальное развитие организма.

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

"Биология.Человек ", 8 класс (70 часов -2 часа в неделю)

1.Общий обзор организма человека. (6 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

2. Эндокринная и нервная системы. (6ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Практическая работа №2 «Изучение действия прямых и обратных связей»

Практическая работа №3 «Штриховое раздражение кожи»

Лабораторная работа №3 «Изучение функций отделов головного мозга»

3. Органы чувств. Анализаторы. (6ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред.

Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.

Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукотрансмитирующий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы.

Лабораторная работа №4 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

Практическая работа №4 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практическая работа №5 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

Практическая работа №6 «Исследование тактильных рецепторов»

4. Опорно-двигательная система. (8 ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Лабораторная работа № 5 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 6 «Состав костей»

Практическая работа № 7 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа № 8 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы № 9 «Проверка правильности осанки»,

№ 10 «Выявление плоскостопия»,

№ 11 «Оценка гибкости позвоночника»

5. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (8 ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов.

Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечнососудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Практическая работа № 12 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы № 13 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

№ 14 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа № 15 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа № 16 «Функциональная сердечно сосудистая проба»

6. Дыхательная система. (6 ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Лабораторная работа № 7 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 8 «Дыхательные движения»

Практическая работа №17 «Измерение объема грудной клетки»

Практическая работа № 18 «Определение запыленности воздуха».

7. Пищеварительная система. (7ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Практическая работа №19 «Определение места положения слюнных желез»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 10 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

8. Обмен веществ и энергии. (3 ч)

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D.

Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа № 20 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

9. Мочевыделительная система и кожа (6 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины.

Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

10. Поведение и высшая нервная деятельность (7ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление.

Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня..

Практическая работа №21 «Перестройка динамического стереотипа»

№22 «Изучение внимания»

11. Половая система. Индивидуальное развитие организма. (3 ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система.

Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

12. Здоровье и охрана здоровья(2ч.)

Вред наркотических веществ, их влияние на различные органы. Человек - часть живой природы. Роль человека в живой природе *влияние экологических факторов на человека*: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

- *влияние человека на биосферу*: история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

тема	Количество часов	В том числе	
		теоретических	практических
Введение Общий обзор организма человека	6	6	
Регуляторная система организма	6	6	
Органы чувств. Анализаторы	6	6	+
Опорно-двигательная система	8	8	++
Кровь и кровообращение	8	8	+
Дыхательная система	6	6	+
Пищеварительная система	7	7	+
Обмен веществ и энергии. Витамины	3	3	
Мочевыделительная система и кожа	6	6	
Поведение и психика	7	7	+
Индивидуальное развитие организма	3	3	
Здоровье и охрана здоровья	2	2	
Уроки-резервы	2		
Итого	70	70	7 обязательных , практических работ

Календарно-тематическое планирование по биологии , 8 класс

№ урока	Тема раздела, урока	Кол- во часов	К.р	Домашнее задание	дата	
					план	факт
1	Введение: биологическая и социальная природа человека	1				
Организм человека. Общий обзор		5				
2	Науки об организме человека	1				
3	Структура тела. Место человека в живой природе. Происхождение человека. Расы.	1				
4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода	1				
5	Ткани. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1				
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма	1				
Регуляторные системы организма		6				
7	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система.	1				
8	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1				
9	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция. П.р. № 1 «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение», П.р. № 2 «Действие прямых и обратных связей»	1				
10	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. П.р. № 3 «Штриховое раздражение кожи»	1				
11	Спинной мозг	1				
12	Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа № 3» Изучение строение головного мозга»	1				

Органы чувств. Анализаторы		6				
13	Как действуют органы чувств и анализаторы	1				
14	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения и работы органа зрения» Практическая работа № 3 «Принципы работы хрусталика» Практическая работа №4 «Обнаружение слепого пятна»	1				
15	Заболевания и повреждения глаз	1				
16	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы Практическая работа № 5 «Проверьте ваш вестибулярный аппарат»	1				
17	Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа №6 «Раздражение тактильных рецепторов»	1				
18	Обобщение и систематизация знаний по темам "Эндокринная и нервная системы", "Органы чувств. Анализаторы"	1	№1			
Опорно – двигательная система		8				
19	Скелет. Строение, состав и соединение костей Лабораторная работа № 5 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 6 «Состав костей»	1				
20	Скелет головы и туловища Лабораторная работа № 7 «Выявление особенностей строения позвонков»	1				
21	Скелет конечностей	1				
22	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1				
23	Мышцы	1				
24	Работа мышц	1				
25	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы Практическая работа № 7 «Проверяем правильность осанки» Практическая работа № 8 «Есть ли у вас плоскостопие»	1				
26	Обобщение и систематизация знаний по теме "Опорно-двигательная	1				

	система"					
Кровь. Кровообращение		8	№2			
27	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав Лабораторная работа №8 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1				
28	Иммунитет.	1				
29	Тканевая совместимость и переливание крови	1				
30	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1				
31	Движение лимфы. Практическая работа № 10 «Кислородное голодание»	1				
32	Движение крови по сосудам Практическая работа №11 «Измерение артериального давления» Практическая работа №12 «Пульс и движение крови» Практическая работа № 13 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки» Практическая работа № 14 «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу»	1				
33	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Практическая работа №16 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1				
34	Первая помощь при кровотечениях	1				
Дыхательная система		6				
35	Значение дыхания. Органы дыхания	1				
36	Строение легких. Газообмен в легких и тканях Лабораторная работа №9 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1				
37	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа №10 «Дыхательные движения» Практическая работа №17 «Определение жизненной емкости лёгких»	1				

38	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Практическая работа №13 «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	1				
39	Первая помощь при поражении органов дыхания	1				
40	Обобщение и систематизация знаний по темам "Кровеносная система. Внутренняя среда организма", "Дыхательная система"	1	№3			
Пищеварительная система		7				
41	Значение пищи и ее состав	1				
42	Органы пищеварения. Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желез»	1				
43	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа №11 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 12 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1				
44	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1				
45	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав	1				
46	Заболевания органов пищеварения	1				
47	Обобщение и систематизация знаний по теме "Пищеварительная система"	1	№4			
Обмен веществ и энергии		3				
48	Обменные процессы в организме	1				
49	Нормы питания Практическая работа №15 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1				
50	Витамины	1				
Мочевыделительная система и кожа		6				
51	Строение и функции почек	1				
52	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1				
53	Значение кожи и ее строение	1				
54	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1				

55	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1				
56	Обобщение и систематизация знаний по темам "Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система", "Кожа"	1	№5			
Поведение и психика		7				
57	Общие представления о поведении и психике человека	1				
58	Врождённые и приобретённые формы поведения. Практическая работа №16 «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»	1				
59	Закономерности работы головного мозга	1				
60	Биологические ритмы. Сон и его значение	1				
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1				
62	Воля и эмоции. Внимание Практическая работа №17 «Изучение внимания при разных условиях»	1				
63	Психологические особенности личности	1				
Индивидуальное развитие организма		3				
64	Половая система человека	1				
65	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1				
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1				
Здоровье. Охрана здоровья человека		2				
67	Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ	1				
68	Человек- часть живой природы	1				
69	Урок-резерв	1				
70	Урок-резерв	1				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 15907697731225437733171220106122902855701791375

Владелец Тубеев Роберт Сланбекович

Действителен с 18.07.2023 по 17.07.2024